

**PENGARUH AMELIORAN DALAM MENGEFISIENKAN PENGGUNAAN
PUPUK P PADA TANAMAN PADI GOGO (*Oryza sativa* L.)
VARIETAS SITU BAGENDIT DI TANAH ULTISOL**

**AMELIORANT INFLUENCE IN THE EFFICIENT USING OF P
FERTILIZERS OF UPLAND RICE (*Oryza sativa* L.) SITU BAGENDIT
VARIETY ON ULTISOL**

Nadiya Pirhat¹, Idwar², Arnis En Yulia²

Departement of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, Riau University
nadiyapirhat@gmail.com

ABSTRACT

The research intent to know ameliorant influence to efficient using of P fertilizers and the best recommended for growth and production of upland rice (*Oryza sativa* L.) Situ Bagendit variety on ultisol. Research conducted in UPT area of research farm in faculty of agriculture, Riau University on Bina Widya Campus Km 12,5 sub-district of Simpang Baru, district of Tampan, Pekanbaru from December 2014 until Mei 2015. This research arranged experimentally by using Completely Randomized Design which consist of 9 treatments and then obtained 27 experimental units with 3 sample each unit. Parameter observed rate of P, efficient of P absorption, efficient of production gram of grain rice, ameliorant influence in the efficient to absorb P fertilizer, ameliorant influence in the efficient to product of grain rice, plant height, productive tiller number, panicle length, the percentage of pithy grain, 1000 seed weight, dry of grain weight/family and dry plant of weight. Data were analyzed statistically using ANOVA and followed by HSD at level of 5%. The result showed that giving ameliorant be BFA 12,5 g, green manure of krinyuh 12,5 g and green manure of krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g can give the best result in rate of P, efficient of P absorption, efficient of production gram of grain rice, ameliorant influence in the efficient to absorb P fertilizer, productive tiller number, plant height, dry of grain weight/family and dry plant of weight.

Keywords : ameliorant, P fertilizer, upland rice, ultisol.

PENDAHULUAN

Padi merupakan makanan pokok masyarakat Indonesia. Kebutuhan beras semakin meningkat setiap tahun dengan meningkatnya jumlah penduduk Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik dan Kementerian Pertanian (2015) produksi tanaman padi di Riau pada tahun 2014 sebesar 385.475 ton. Peluang besar yang dapat dilakukan

untuk meningkatkan produksi padi di Riau yaitu melestarikan budidaya padi gogo yang telah dilakukan masyarakat secara turun temurun.

Padi gogo merupakan salah satu ragam budidaya padi di lahan kering. Lahan kering di Riau didominasi lahan marginal seperti Ultisol, dimana produktifitas padi gogo di lahan Ultisol juga masih rendah. Hal ini karena tanah Ultisol memiliki pH rendah, kelarutan

1. Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2. Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

unsur Al, Fe, dan Mn tinggi yang menyebabkan unsur P menjadi tidak larut dan tidak tersedia bagi tanaman.

Oleh karena itu diperlukan teknologi masukan tinggi dan masukan rendah untuk meningkatkan produksi padi gogo berupa pemberian bahan amelioran sebagai pembenah tanah. Salah satu teknologi masukan tinggi adalah dengan pengapuran. Kapur secara tidak langsung dapat mengurangi keracunan Al, meningkatkan ketersediaan P, meningkatkan pH tanah dan secara langsung dapat meningkatkan ketersediaan hara Ca.

Sedangkan teknologi masukan rendah berupa pengembalian bahan organik dan pemberian Batuan Fosfat Alam (BFA). Pengembalian bahan organik dapat dilakukan dengan pemberian pupuk hijau krinyuh. Pupuk hijau krinyuh mengandung hara makro yang rendah tetapi hara mikro yang cukup dan sangat diperlukan oleh tanaman. Selain itu Batuan Fosfat Alam (BFA) juga dapat memberikan ketersediaan P. Batuan Fosfat Alam bersifat *slow release* yang dengan tanah asam akan tersedia, sedangkan BFA yang mengandung Ca dan P dapat berperan menangkalkan kemasaman dan racun Al.

Pemberian amelioran berupa kapur kalsit, pupuk hijau krinyuh dan batuan fosfat alam (BFA) sebagai pembenah tanah diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pemupukan. Pertumbuhan tanaman padi khususnya pada tanah Ultisol lebih banyak memerlukan pupuk P karena pH tanah yang rendah menyebabkan P terikat dan tidak tersedia bagi tanaman.

Berdasarkan permasalahan di atas, kadar pemupukan P tanah perlu diketahui untuk menentukan jumlah pupuk yang diberikan agar pemakaian lebih efisien di tanah Ultisol pada

penelitian ini dengan judul “Pengaruh Amelioran dalam Mengefisienkan Penggunaan Pupuk P pada Tanaman Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) Varietas Situ Bagendit di Tanah Ultisol”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh amelioran terhadap efisiensi pemupukan P dan rekomendasi terbaik untuk padi gogo (*Oryza sativa* L.) varietas Situ Bagendit di tanah Ultisol.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan UPT Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau dengan medium tanam tanah Ultisol di *polybag* selama 6 bulan mulai dari Desember 2014 hingga Mei 2015.

Bahan yang digunakan selama penelitian yaitu benih padi varietas Situ Bagendit, tanah Ultisol, amelioran berupa kapur Kalsit, pupuk hijau Krinyuh dan Batuan Fosfat Alam (BFA) dalam bentuk *Chrismast Island Rock Phosphate* (CIRP), *polybag* dengan ukuran (35 x 40) cm dengan bobot tanah 7 kg, pestisida berupa insektisida dan fungisida, pupuk anorganik berupa Urea, TSP dan KCl.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa meteran, cangkul, plastik, terpal, parang, selang, papan label, *shading net*, ajir 10 cm, *nozzle*, ayakan ukuran 25 mesh, *munsell soil chart*, *clinometer*, timbangan analitik, gelas ukur, oven, ember dan alat tulis.

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen dalam bentuk percobaan non faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 9 perlakuan, dimana masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga jumlah keseluruhan 27 unit percobaan dengan 2 tanaman dalam setiap unit percobaan. Perlakuan yang diberikan adalah :

- P₀ : Tanpa pemberian amelioran, tanpa pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)
P₁ : Tanpa amelioran + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)
P₂ : Kapur 1,5 x Al-dd (25 g) + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)
P₃ : Pupuk hijau krinyuh ½ kebutuhan kapur (12,5 g) + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)
P₄ : Batuan fosfat alam (BFA) ½ kebutuhan kapur (12,5 g) + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)
P₅ : Kapur 1.5 x Al-dd (25 g) + BFA ½ kebutuhan kapur (12,5 g) + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)
P₆ : Kapur 1.5 x Al-dd (25 g) + pupuk hijau krinyuh ½ kebutuhan kapur (12,5 g) + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)
P₇ : Pupuk hijau krinyuh ½ kebutuhan kapur (12,5 g) + BFA ½ kebutuhan

kapur (12,5 g) + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)

- P₈ : Kapur 1.5 x Al-dd (25 g) + pupuk hijau krinyuh ½ kebutuhan kapur (12,5) + BFA ½ kebutuhan kapur (12,5 g) + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)

Parameter yang diamati adalah kadar P, efisiensi serapan P, efisiensi produksi hasil gabah, efisiensi amelioran terhadap serapan pupuk P, jumlah anakan produktif, tinggi tanaman, panjang malai, persentase gabah bernas, berat 1000 butir, berat kering gabah/rumpun dan berat kering tanaman. Hasil analisis ragam yang signifikan dilakukan uji lanjut dengan *BNJ* pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar P

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai amelioran berpengaruh nyata dalam meningkatkan kadar P tanaman padi gogo varietas Situ Bagendit. Rata-rata dari kadar P yang telah di uji dengan uji *BNJ* 5% dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata kadar P (%) dari berbagai pemberian amelioran pada padi gogo varietas Situ Bagendit

Perlakuan	Kadar P (%)
• Tanpa amelioran dan pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,03 c
• Tanpa amelioran + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,82 bc
• Kapur 25 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,34 c
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	1,17 b
• BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	2,25 a
• Kapur 25 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,72 bc
• Kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,47 bc
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,26 c
• Kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,25 c

Keterangan: Angka-angka yang tidak diikuti oleh huruf kecil yang sama berarti berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji *BNJ*

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada perlakuan tanpa amelioran dan pupuk N, P dan K berbeda nyata dengan perlakuan pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk N, P dan K serta BFA 12,5 g +

pupuk N, P dan K akan tetapi dengan perlakuan lainnya berbeda tidak nyata.

Perlakuan dengan pemberian BFA 12,5 g + pupuk N, P dan K dapat meningkatkan kadar P dalam tanaman karena BFA mengandung unsur fosfat serta didukung dengan pemberian

pupuk P sehingga tersedia di dalam tanah dan dapat diserap oleh tanaman.

Menurut Radjaguguk (1988) pemberian BFA dilakukan untuk melarutkan batuan fosfat sehingga P tersedia untuk tanaman. Di dalam BFA terkandung unsur P. Jika P tersedia,

maka kandungan Ca di dalamnya dapat menangkal kemasaman dan keracunan Al. Rasjid, Elsy dan Widjang (1998) juga menambahkan bahwa pemberian dengan fosfat alam atau TSP dapat meningkatkan kadar P tanaman padi, kedelai dan kacang hijau.

Efisiensi Serapan P

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai amelioran berpengaruh nyata dalam meningkatkan efisiensi serapan P tanaman padi gogo varietas Situ Bagendit. Rata-rata dari efisiensi serapan P yang telah di uji dengan uji BNJ 5% dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata efisiensi serapan P dari berbagai pemberian amelioran pada padi gogo varietas Situ Bagendit

Perlakuan	Serapan P (mg)	Peningkatan Serapan P (mg)	Efisiensi Serapan P
• Tanpa amelioran dan pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,03 c	-	0,00 c
• Tanpa amelioran + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,82 bc	0,79	0,03 bc
• Kapur 25 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,34 bc	0,30	0,01 bc
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	1,173b	1,14	0,03 b
• BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	2,24 a	2,21	0,06 a
• Kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,72 bc	0,69	0,02 bc
• Kapur 25 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,47 bc	0,44	0,01 bc
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,25 c	0,22	0,01 bc
• Kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,25 c	0,21	0,01 bc

Keterangan: Angka-angka yang tidak diikuti oleh huruf kecil yang sama berarti berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji BNJ

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada perlakuan tanpa amelioran dan pupuk N, P dan K berbeda nyata dengan perlakuan pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk N, P dan K serta BFA 12,5 g + pupuk N, P dan K, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

Nilai serapan P yang diperoleh menggambarkan keseluruhan P yang diserap oleh tanaman. Semakin tinggi nilai serapan P maka semakin tinggi efisiensi serapan P oleh tanaman. Dilihat dari hasil peningkatan serapan P, pada perlakuan BFA 12,5 g + pupuk N,

P dan K mengalami peningkatan serapan P tertinggi sebesar 2,21 mg. Hal ini diduga karena suplai unsur P tidak hanya dari pupuk P tetapi juga dari BFA. Pemberian BFA disertai dengan pupuk P akan diserap baik oleh tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Rasjid, dkk. (1998) bahwa pemupukan fosfat alam atau TSP akan meningkatkan serapan P tanaman. Umumnya menaikkan takaran P baik dalam bentuk fosfat alam maupun TSP akan menaikkan pula sumbangan P dalam tanaman.

Efisiensi Produksi Hasil Gabah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai amelioran berpengaruh nyata dalam meningkatkan efisiensi produksi hasil gabah tanaman padi gogo varietas Situ Bagendit. Rata-rata dari efisiensi produksi hasil g gabah yang telah di uji dengan uji BNJ 5% dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata efisiensi produksi hasil gabah dari berbagai pemberian amelioran pada padi gogo varietas Situ Bagendit

Perlakuan	Berat Kering Gabah (g)	Peningkatan Berat Kering Gabah (g)	Efisiensi Produksi Hasil Gabah
• Tanpa amelioran dan pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,97 c	-	0,00 c
• Tanpa amelioran + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	8,77 ab	7,8	6,46 ab
• Kapur 25 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	8,00 abc	7,02	5,82 bc
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	14,85 a	13,87	12,16 a
• BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	13,28 ab	12,31	10,16 ab
• Kapur 25 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	11,71 ab	10,74	8,89 ab
• Kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	6,94 bc	5,96	4,94 bc
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	13,70 ab	12,73	10,54 ab
• Kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	9,43 ab	8,46	7,00 ab

Keterangan: Angka-angka yang tidak diikuti oleh huruf kecil yang sama berarti berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji BNJ

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada perlakuan tanpa amelioran dan pupuk N, P dan K berbeda nyata dengan perlakuan lainnya kecuali pada perlakuan kapur 25 g + pupuk N, P dan K serta kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk N, P dan K.

Dilihat dari hasil korelasi, efisiensi produksi memiliki keterkaitan yang sangat kuat dengan berat kering gabah/rumpun. Oleh karena itu tinggi rendahnya efisiensi produksi hasil gabah berbanding lurus dengan berat kering gabah. Semakin tinggi berat kering gabah maka semakin tinggi pula efisiensi produksi hasil gabah karena berpengaruh terhadap peningkatan produksi.

Dilihat dari hasil peningkatan berat kering gabah, perlakuan pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk N, P, K memiliki berat kering gabah tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena dengan perlakuan tersebut telah dapat mengefisienkan produksi hasil gabah.

Menurut hasil penelitian Yaduvanshi (2003) penambahan pupuk hijau dapat mensubstitusi setengah jumlah pupuk anorganik yang direkomendasikan dalam ketersediaannya penyuplai unsur N, P dan K di dalam tanah. Oleh karena itu, pupuk hijau krinyuh dapat mensubstitusi jumlah pupuk anorganik yang digunakan sehingga unsur N, P dan K tersedia di dalam tanah.

Pengaruh Amelioran dalam Mengefisienkan Serapan Pupuk P

Hasil analisis ragam (Lampiran 2.5) menunjukkan bahwa pemberian berbagai amelioran berpengaruh nyata dalam meningkatkan pengaruh amelioran dalam mengefisienkan serapan pupuk P tanaman padi gogo varietas Situ Bagendit. Rata-rata dari pengaruh amelioran dalam mengefisienkan serapan pupuk P yang telah di uji dengan uji BNJ 5% dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata pengaruh amelioran dalam mengefisienkan serapan pupuk P dari berbagai pemberian amelioran pada padi gogo varietas Situ Bagendit

Perlakuan	Serapan P (mg)	Peningkatan Serapan P (mg)	Pengaruh Amelioran dalam Mengefisienkan Serapan Pupuk P
• Tanpa amelioran dan pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,03 c	-	0,00 c
• Tanpa amelioran + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,82 bc	0,79	0,05 bc
• Kapur 25 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,34 bc	0,30	0,02 c
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	1,17 b	1,14	0,07 b
• BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	2,24 a	2,21	0,14 a
• Kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,72 bc	0,69	0,04 bc
• Kapur 25 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,47 bc	0,44	0,03 bc
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,25 c	0,22	0,01 c
• Kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,25 c	0,21	0,01 c

Keterangan: Angka-angka yang tidak diikuti oleh huruf kecil yang sama berarti berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji BNJ

Tabel 4 menunjukkan bahwa pada perlakuan tanpa amelioran dan pupuk N, P dan K berbeda nyata dengan perlakuan pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk N, P dan K serta BFA 12,5 g + pupuk N, P dan K, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya terhadap pengaruh amelioran dalam mengefisienkan serapan pupuk P.

Dilihat dari hasil korelasi, pengaruh amelioran dalam mengefisienkan serapan pupuk P memiliki keterkaitan sangat kuat dengan kadar P dan efisiensi serapan P. Oleh karena itu tinggi rendahnya pengaruh

amelioran dalam mengefisienkan serapan pupuk P berbanding lurus dengan serapan P karena memiliki nilai korelasi dengan efisiensi serapan P. Semakin tinggi serapan P maka semakin tinggi pula pengaruh amelioran dalam mengefisienkan serapan pupuk P.

Nyakpa, dkk (1988) menyatakan bahwa unsur P tersedia dalam jumlah yang cukup akan menghasilkan pertumbuhan dan perkembangan akar yang baik sehingga dapat meningkatkan daya serapan hara bagi tanaman dan berdampak pada serapan P menjadi lebih tinggi dan optimum.

Pengaruh Amelioran dalam Mengefisienkan Produksi

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai amelioran berpengaruh tidak nyata dalam meningkatkan pengaruh amelioran dalam

mengefisienkan produksi pada tanaman padi gogo varietas Situ Bagendit. Rata-rata dari pengaruh amelioran dalam mengefisienkan produksi dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata pengaruh amelioran dalam mengefisienkan produksi dari berbagai pemberian amelioran pada padi gogo varietas Situ Bagendit

Perlakuan	Berat Kering Gabah (g)	Peningkatan Berat Kering Gabah (g)	Pengaruh Amelioran dalam Mengefisienkan Produksi
• Tanpa amelioran dan pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,97 c	-	0,00
• Tanpa amelioran + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	8,77 ab	-	0,00
• Kapur 25 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	8,00 abc	-0,77	- 4,85
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	14,85 a	6,08	37,96
• BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	13,28 ab	4,51	11,92
• Kapur 25 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	11,71 ab	2,94	18,35
• Kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	6,94 bc	-1,83	-11,48
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	13,70 ab	4,93	30,79
• Kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	9,43 ab	0,66	4,10

Tabel 5 menunjukkan bahwa berbagai macam perlakuan yang diberikan tidak dapat meningkatkan pengaruh amelioran dalam mengefisienkan produksi pada tanaman padi gogo varietas Situ Bagendit di tanah Ultisol. Hal ini diduga karena pemberian berbagai amelioran tidak membantu tanaman dalam penyerapan unsur hara yang diberikan yaitu pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K) untuk peningkatan produksi tanaman padi gogo.

Amelioran yang diberikan berupa kapur, pupuk hijau krinyuh dan BFA dapat meningkatkan atau menurunkan produksi tanaman padi gogo. Dilihat dari berat kering gabah antar perlakuan, berat kering gabah

pada perlakuan kapur 25 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K) dan kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K) mengalami penurunan dibandingkan dengan berat kering gabah tanpa diberikan amelioran. Hal ini mengindikasikan bahwa pemberian amelioran tidak berpengaruh dalam mengefisienkan produksi tanaman padi gogo di tanah Ultisol.

Dilihat dari hasil analisis ragam, pengaruh amelioran dalam mengefisienkan produksi tertinggi terdapat pada perlakuan pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K). Hal ini juga dibuktikan dari peningkatan berat kering gabah tertinggi terdapat pada perlakuan tersebut.

Tinggi Tanaman

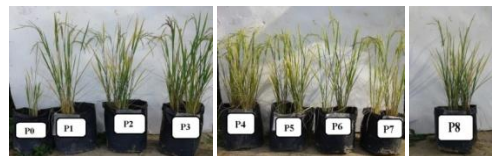
Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai amelioran berpengaruh nyata dalam meningkatkan tinggi tanaman padi varietas Situ Bagendit.

Rata-rata dari tinggi tanaman yang telah diuji dengan uji BNJ 5% dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata tinggi tanaman (cm) dari berbagai pemberian amelioran pada padi gogo varietas Situ Bagendit

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)
• Tanpa amelioran dan pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	33,00 b
• Tanpa amelioran + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	53,58 a
• Kapur 25 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	54,42 a
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	58,17 a
• BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	57,17 a
• Kapur 25 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	59,58 a
• Kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	49,42 a
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	60,17 a
• Kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	58,67 a

Keterangan: Angka-angka yang tidak diikuti oleh huruf kecil yang sama berarti berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji BNJ



Gambar 1. Tinggi Tanaman

Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk N, P dan K berbeda nyata dengan perlakuan tanpa amelioran dan pupuk N, P dan K akan tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Akan tetapi pada gambar 1, pertumbuhan tinggi tanaman dengan pemberian pupuk N, P dan K tanpa amelioran diikuti dengan perlakuan lainnya memiliki tinggi yang hampir sama. Dilihat dari hasil uji lanjut, perlakuan pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk N, P dan K memiliki hasil yang tidak jauh berbeda dengan tanpa amelioran + pupuk N, P dan K. Hal ini mengindikasikan bahwa dengan pemberian pupuk N, P dan K tanpa amelioran dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman padi gogo varietas Situ Bagendit di tanah Ultisol.

Perlakuan pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk N, P dan K memiliki tinggi tanaman tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pada parameter efisiensi produksi hasil gabah juga memiliki nilai yang tinggi pada perlakuan tersebut. Dari hasil korelasi tinggi tanaman memiliki keterkaitan yang kuat dengan efisiensi produksi hasil gabah. Hal ini dapat diartikan bahwa perlakuan tersebut juga menunjang untuk pertumbuhan tanaman padi gogo.

Menurut Hardjowigeno (2007) unsur N dapat merangsang pertumbuhan batang, unsur P dapat merangsang perkembangan akar dan unsur K dapat membantu dalam proses transportasi hasil fotosintesis.

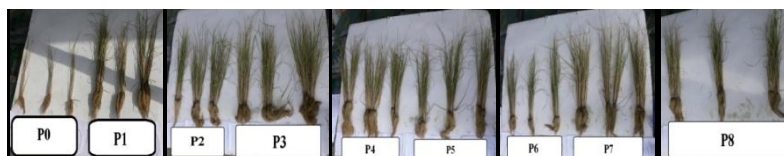
Jumlah Anakan Produktif

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai amelioran berpengaruh nyata dalam meningkatkan jumlah anakan produktif tanaman padi gogo varietas Situ Bagendit. Rata-rata dari jumlah anakan produktif yang telah diuji dengan uji BNJ 5% dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata jumlah anakan produktif (batang) dari berbagai pemberian amelioran pada padi gogo varietas Situ Bagendit

Perlakuan	Jumlah Anakan Produktif (batang)
• Tanpa amelioran dan pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	0,83 c
• Tanpa amelioran + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	6,17 ab
• Kapur 25 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	6,50 ab
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	8,00 a
• BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	9,67 a
• Kapur 25 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	7,00 a
• Kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	3,17 bc
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K) + BFA 12,5 g	7,67 a
• Kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	6,17 ab

Keterangan: Angka-angka yang tidak diikuti oleh huruf kecil yang sama berarti berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji BNJ.



Gambar 2. Jumlah Anakan Produktif

Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan BFA 12,5 g + pupuk N, P dan K berbeda nyata dengan perlakuan tanpa amelioran dan pupuk N, P dan K. Akan tetapi pada gambar 2, jumlah anakan produktif dengan pemberian pupuk N, P dan K tanpa amelioran diikuti dengan perlakuan lainnya memiliki jumlah yang hampir sama. Dilihat dari hasil uji lanjut, BFA 12,5 g + pupuk N, P dan K memiliki hasil yang tidak jauh berbeda dengan tanpa amelioran + pupuk N, P dan K. Hal ini mengindikasikan bahwa dengan dengan pemberian pupuk N, P dan K tanpa amelioran dapat meningkatkan jumlah anakan produktif tanaman padi gogo varietas Situ Bagendit di tanah Ultisol.

Perlakuan BFA 12,5 g + pupuk N, P dan K memiliki jumlah anakan

produktif tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan BFA sebagai pembenah tanah membantu dalam ketersediaan unsur yang dibutuhkan. Unsur P yang ada dalam BFA mampu memberikan ketersediaan P. Pada tanah masam P terikat oleh Ca, kandungan P yang diberikan BFA diikat Ca namun dengan pemberian pupuk anorganik P sehingga unsur P masih tersedia dan dapat diserap oleh tanaman.

Sumarno, Hartati dan Widjijanto (2001) menyatakan bahwa unsur P memiliki peranan penting dalam proses pemanjangan dan pembelahan sel. Tersedianya P yang cukup maka pembentukan RNA dan DNA pada inti sel tidak terhambat sehingga proses

pembelahan sel untuk pembentukan anakan produktif berjalan lebih baik.

Panjang Malai

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai amelioran berpengaruh tidak nyata dalam meningkatkan pertumbuhan panjang malai tanaman padi varietas Situ Bagendit. Rata-rata panjang malai dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata panjang malai (cm) dari berbagai pemberian amelioran pada padi gogo varietas Situ Bagendit

Perlakuan	Panjang Malai (cm)
• Tanpa amelioran dan pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	12,10
• Tanpa amelioran + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	17,25
• Kapur 25 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	17,25
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	17,72
• BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	16,70
• Kapur 25 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	17,63
• Kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	17,46
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	17,71
• Kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	18,36

Tabel 8 menunjukkan bahwa berbagai macam perlakuan yang diberikan tidak dapat meningkatkan panjang malai secara nyata pada tanaman padi gogo varietas Situ Bagendit di tanah Ultisol. Hal ini diduga karena pemberian berbagai amelioran beserta pupuk N, P dan K tidak digunakan oleh tanaman untuk pembentukan panjang malai. Akan tetapi dilihat dari hasil sidik ragam, pada perlakuan kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk N, P dan K menunjukkan

kecenderungan panjang malai tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya.

Menurut Dwijosepoetro (1984) peningkatan panjang malai dipengaruhi oleh ketersediaan N pada saat pertumbuhan tanaman. Unsur N yang tersedia saat pertumbuhan menyebabkan fotosintesis berjalan dengan aktif sehingga pemanjangan dan pembelahan sel akan lebih cepat. Pada saat memasuki fase generatif, sebagian fotosintat digunakan untuk pembentukan organ generatif seperti malai sehingga panjang malai juga meningkat.

Persentase Gabah Bernas

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai amelioran berpengaruh tidak nyata dalam meningkatkan persentase gabah bernas tanaman padi varietas Situ Bagendit. Rata-rata persentase gabah bernas dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata persentase gabah bernas (%) dari berbagai pemberian pupuk N, P dan K serta amelioran pada padi gogo varietas Situ Bagendit

Perlakuan	Persentase Gabah Bernas (%)
• Tanpa amelioran dan pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	80,10
• Tanpa amelioran + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	82,80
• Kapur 25 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	87,45
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	90,45
• BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	84,93
• Kapur 25 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	90,64
• Kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	74,69
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	92,50
• Kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	81,85

Tabel 9 menunjukkan bahwa berbagai macam perlakuan yang diberikan tidak dapat meningkatkan persentase gabah bernas tanaman padi gogo varietas Situ Bagendit di tanah Ultisol. Hal ini diduga karena pemberian berbagai amelioran beserta pupuk N, P dan K tidak digunakan oleh tanaman dalam pengisian gabah sehingga banyak gabah yang hampa dan tidak bernas. Gabah hampa terbentuk karena bulir gabah yang ada tidak dapat terisi sempurna selama fase pengisian dan pemasakan.

Akan tetapi dilihat dari hasil sidik ragam, pada perlakuan pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk N, P dan K menunjukkan

kecenderungan persentase gabah bernas tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena kandungan P dalam BFA digunakan dalam pengisian bulir padi. Pemberian pupuk N, P dan K ke dalam tanah juga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman sehingga membantu dalam meningkatkan hasil persentase gabah bernas.

Menurut Samekto (2008) unsur P pada tanaman padi berfungsi untuk meningkatkan produksi biji-bijian seperti pengisian gabah sehingga juga dapat meningkatkan persentase gabah bernas.

Berat 1000 Butir

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai amelioran berpengaruh tidak nyata dalam meningkatkan berat 1000 butir gabah. Rata-rata dari hasil 1000 butir gabah dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata-rata 1000 butir gabah (g) dari berbagai pemberian amelioran pada padi gogo varietas Situ Bagendit

Perlakuan	Berat 1000 Butir (g)
• Tanpa amelioran dan pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	20,97
• Tanpa amelioran + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	21,73
• Kapur 25 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	23,37
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	24,13
• BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	24,10
• Kapur 25 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K) + BFA 12,5 g	22,37
• Kapur 25 g + Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	21,73
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	23,27
• Kapur 25 g + Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	22,53

Tabel 10 menunjukkan bahwa berbagai macam perlakuan yang diberikan tidak dapat meningkatkan berat 1000 butir tanaman padi gogo varietas Situ Bagendit di tanah Ultisol. Hal ini diduga karena pemberian berbagai amelioran beserta pupuk N, P dan K tidak digunakan oleh tanaman untuk pembentukan bulir padi. Akan tetapi dilihat dari hasil sidik ragam, pada perlakuan pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk N, P dan K menunjukkan hasil tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Berat 1000 butir memiliki keterkaitan dengan jumlah anakan produktif karena semakin banyak jumlah anakan produktif maka berat kering gabah semakin juga tinggi. Apabila berat kering gabah tinggi maka berat kering tanaman juga tinggi karena

merupakan berat keseluruhan tanaman padi gogo.

Jumlah gabah yang terbentuk pada masing-masing malai menurut Darwis (1979) dalam Marpaung (2014) ditentukan oleh panjang malai dimana masing-masing akan menghasilkan gabah.

Pada pembentukan biji, unsur hara yang lebih banyak berperan adalah unsur P. Hal ini sesuai dengan pendapat Hakim, dkk. (2003) yang menyatakan bahwa unsur P berfungsi untuk mempercepat pembungaan, pembentukan serta pemasakan biji. Virgilus (2000) juga menambahkan bahwa tersedianya unsur hara yang cukup pada saat pertumbuhan menyebabkan metabolisme tanaman akan lebih aktif sehingga pemanjangan, pembelahan dan diferensiasi sel akan lebih baik dan akhirnya mendorong peningkatan gabah kering.

Berat Kering Gabah/Rumpun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai amelioran berpengaruh nyata dalam meningkatkan berat kering gabah/rumpun tanaman padi gogo varietas Situ Bagendit. Rata-rata berat kering gabah/rumpun yang telah diuji dengan uji BNJ 5% dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Rata-rata berat kering gabah/rumpun (g) dari berbagai pemberian amelioran pada padi gogo varietas Situ Bagendit

Perlakuan	Berat Kering Gabah/Rumpun (g)
Tanpa amelioran dan pupuk N, P dan K	0,97 c
Tanpa amelioran + pupuk N, P dan K	7,77 abc
Kapur 25 g + pupuk N, P dan K	8,00 abc
Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk N, P dan K	14,85 a
BFA 12,5 g + pupuk N, P dan K	13,28 ab
Kapur 25 g + pupuk N, P dan K + BFA 12,5 g	11,71 ab
Kapur 25 g + Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk N, P dan K	6,94 bc
Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk N, P dan K	13,70 ab
Kapur 25 g + Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk N, P dan K	9,43 ab

Keterangan: Angka-angka yang tidak diikuti oleh huruf kecil yang sama berarti berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji BNJ

Tabel 11 menunjukkan bahwa pada perlakuan tanpa amelioran dan pupuk N, P dan K berbeda nyata dengan perlakuan pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk N, P dan K, BFA 12,5 g + pupuk N, P dan K, kapur 25 g + pupuk N, P dan K + BFA 12,5 g, pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk N, P dan K dan kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk N, P dan K. Akan tetapi perlakuan tersebut berbeda tidak nyata dengan perlakuan tanpa amelioran + pupuk N, P dan K, kapur 25 g + pupuk N, P dan K dan kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk N, P dan K.

Dilihat dari hasil korelasi, berat kering gabah/rumpun memiliki keterkaitan sangat kuat dengan efisiensi produksi hasil gabah. Oleh karena itu

semakin tinggi berat kering gabah/rumpun maka semakin tinggi pula efisiensi produksi hasil gabah karena berpengaruh terhadap peningkatan produksi.

Pada perlakuan dengan mengkombinasikan pupuk N, P dan K serta BFA juga meningkatkan berat kering gabah. Ini dikarenakan kandungan unsur P yang terdapat di dalam nya telah mencukupi kebutuhan tanaman dalam meningkatkan berat kering gabah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Gofar dan Marsi (2013) yang menunjukkan bahwa BFA dapat meningkatkan bobot biji per tanaman dan bobot 1000 biji. Batuan Fosfat Alam membantu tanah dalam menyediakan unsur P yang dibutuhkan oleh tanaman.

Berat Kering Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian berbagai amelioran berpengaruh nyata dalam meningkatkan berat kering tanaman padi gogo varietas Situ Bagendit. Rata-rata dari berat kering tanaman yang telah diuji dengan uji BNJ 5% dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Rata-rata berat kering tanaman (g) dari berbagai pemberian amelioran pada padi gogo varietas Situ Bagendit

Perlakuan	Berat Kering Tanaman (g)
• Tanpa amelioran dan pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	2,05 d
• Tanpa amelioran + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	23,81 abcd
• Kapur 25 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	23,72 abcd
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	41,81 ab
• BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	45,29 a
• Kapur 25 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K) + BFA 12,5 g	21,00 bcd
• Kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	12,05 cd
• Pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	32,44 abc
• Kapur 25 g + pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk (0,23 N + 0,16 P + 0,13 K)	20,96 bcd

Keterangan: Angka-angka yang tidak diikuti oleh huruf kecil yang sama berarti berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji BNJ

Tabel 12 menunjukkan bahwa pada perlakuan tanpa amelioran dan pupuk N, P dan K berbeda nyata dengan perlakuan pupuk hijau krinyuh 12,5 g + pupuk N, P dan K, BFA 12,5 g + pupuk N, P dan K dan pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g + pupuk N, P dan K, sedangkan dengan perlakuan lainnya berbeda tidak nyata terhadap berat kering tanaman padi gogo varietas Situ Bagendit.

Perlakuan dengan pemberian BFA dan pupuk hijau krinyuh ataupun kombinasi antar BFA dan pupuk hijau krinyuh, telah cukup menyediakan unsur P yang dibutuhkan tanaman untuk menjalankan proses fotosintesis. Pemberian pupuk anorganik N, P dan K yang diberikan bersamaan dengan BFA ke dalam tanah akan dimanfaatkan oleh tanaman dengan baik untuk menghasilkan berat kering tanaman.

Unsur hara P tidak hanya didapat dari pemberian pupuk anorganik fosfat tetapi BFA juga membantu menyediakan unsur hara P. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Rasjid dkk.(1998) yang menyatakan bahwa fosfat dapat digunakan sebagai sumber P karena produksi bahan kering (BK) yang dihasilkan meningkat dibanding dengan tanaman kontrol (tanpa P).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pemberian berbagai amelioran berpengaruh nyata terhadap kadar P, efisiensi serapan P, efisiensi produksi hasil gabah, efisiensi amelioran terhadap serapan pupuk P, jumlah anakan produktif, tinggi tanaman, berat kering gabah/rumpun dan berat kering tanaman, namun berpengaruh tidak nyata untuk panjang malai, persentase gabah bernas dan berat 1000 butir pada tanaman padi gogo varietas Situ Bagendit di tanah Ultisol. Pemberian dengan amelioran berupa BFA $\frac{1}{2}$ kebutuhan kapur yaitu 12,5 g dan pupuk hijau krinyuh $\frac{1}{2}$ kebutuhan kapur yaitu 12,5 g ataupun kombinasi keduanya (pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g) dapat memberikan hasil tertinggi pada setiap parameter yang diamati untuk pertumbuhan dan produksi tanaman padi gogo varietas Situ Bagendit di tanah Ultisol. Produksi tanaman padi gogo pada berat kering gabah/rumpun memiliki berat tertinggi yaitu 13,28 g/rumpun.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, untuk meningkatkan

pertumbuhan dan produksi tanaman padi gogo varietas Situ Bagendit di tanah Ultisol disarankan menggunakan pupuk hijau krinyuh 12,5 g dan Batuan Fosfat Alam (BFA) 12,5 g atau kombinasi keduanya (pupuk hijau krinyuh 12,5 g + BFA 12,5 g) agar memberikan hasil tertinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik dan Kementrian Pertanian. 2015. **Angka Tetap Produksi Padi dan Palawija Menurut Perhitungan Provinsi**. Pekanbaru.
- Dwijosepoetro, D. 1984. **Pengantar Fisiologi Tumbuhan**. Gramedia. Jakarta.
- Gofar, N dan Marsi. 2013. **Pertumbuhan dan hasil padi gogo pada ultisol yang dipupuk dengan kompos diperkaya pupuk hayati dan fosfat alam**. Prosiding Seminar Nasional dan Rapat Tahunan Bidang Ilmu-ilmu Pertanian BKS-PTN Wilayah Barat tahun 2013 di Pontianak, 19-20 Maret 2013.
- Hakim, N. dan Agustian. 2003. **Pemanfaatan gulma krinyuh sebagai kumber nitrogen dan kalium untuk tanaman cabai di kecamatan rambatan, sumatera barat, padang**. Prosiding Simposium Penelitian Pangan III. Puslitbangtan. Deptan. hal: 1656-1664.
- Hardjowigeno, S. 2007. **Ilmu Tanah**. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Nyakpa, M.Y. Lubis, A. M. Nugroho, S.G Saul, R. Diha, A. Hong dan G.B. Bailey. 1986. **Dasar-Dasar Ilmu Tanah**. Universitas Lampung. Lampung.
- Radjagukguk, B. 1988. **General Chemistry of Transition Metal**. Dalam Kuliah Kimia Tanah. Fakultas Pascasarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Rasjid, H., L. S. Elsy dan H. S. Widjang. 1998. **Evaluasi fosfat alam sebagai sumber hara P pada pola tanam padi-kedelai-kacang hijau**. Penelitian dan Pengembangan Aplikasi Isotop dan Radiasi. hal: 55-61
- Samekto, R. 2008. **Pemupukan**. Penerbit PT. Citra Aji Parama. Yogyakarta.
- Sumarno, S. Hartati dan H. Widjijanto. 2001. **Kajian macam pupuk organik dan dosis pupuk P terhadap hasil kacang tanah di tanah entisol**. Penelitian Ilmu Tanah dan Agroklimatologi, Vol: 1 (1).
- Syakhsyiyyah, T. Sumadi dan N. Anne. 2014. **Pengaruh dosis fosfat terhadap pertumbuhan, komponen hasil, hasil dan kualitas benih dua varietas kedelai (*Glycine max* L. Merr.) pada inceptisol Jatnangor**. Journal of Agriculture Science, volume 1 (4): 111-121.
- Virgilus, H. 2000. **Pemupukan Berimbang pada Padi Gogo**. Balittan. Bogor. Vol.VII: 10-15
- Yaduvanshi, N. P. S. 2003. **Substitution of organic fertilizers by organic manures and effect on soil fertility in rice-wheat rotation on reclaimed sodic soil in India**. Journal of Agricultural science, Cambridge University Press, 140:161-168